53e Année. — N° 32 9 Aout 1936

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Ravaz.— Chronique. — Au vignoble ; — Les greffages d'automne ; — Les raisins de table 125
E. Hugues. — Préparation du matériel vinaire 128
Baron de Boixo. — Une expérience de maturation en 1935 131
Jules Ventre. — Les levures en vinification 135
L. G. — La récolte en Gironde 140
Partie Officielle. — L'appellation contrôlée Frontignan. 141
Informations et Communications de Sociétés agricoles. — A la Commission des boissons 143
Bibliographie. — 2e édition de l'Analyse des vins et interprétations des résultats analytiques, etc., par J.-Henri Fabre. — Les caractères des vins, par Raymond Brunet 144
Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

Nous informons nos abonnés et correspondants que depuis le 1er juin, les bureaux du « Progrès Agricole et Viticole » (Edition du Midi) sont transférés 1 *bis*, rue de Verdun (*Place de la Comedie*).

CHRONIQUE

Au vignoble

La situation du vignoble ne s'est pas améliorée. Si dans la région méditerranéenne, les pluies ayant cessé, il n'y a pas eu de nouvelles attaques de mildiou, cette maladie continue néanmoins à progresser *dans* les grappes, et il pourra en être ainsi jusqu'après la véraison. Sans doute les grains ne sont plus guère attaqués directement quand ils ont *véré* ou *tourné*, mais dans les rafles, le parasite continu à cheminer, amenant soit la chute des grains portés par les pédicelles envahis, soit la dessiccation des grappillons et même de la grappe entière. Il ne faut pas compter que les dégâts s'arrêteront, tout au plus subiront-ils un ralentissement.

Il en est de même en Algérie, dont le climat devient de plus en plus métropolitain.

Mais dans les autres régions françaises, après une courte interruption, les pluies ont repris, plus abondantes que par le passé presque : en Gironde, dans les Charentes, le Centre et l'Est ; la Saône a débordé en quelques points. Des inondations en août, c'est rare. Celles-ci indi-

quent une pluviosité excessive, dont on voit déjà les conséquences pour la récolte prochaine. Après la note sur la situation en Beaujolais que nous avons publiée dans notre dernier numéro et qui était plutôt réconfortante, nous avons reçu l'additif suivant :

Depuis l'établissement de la note relatant la situation du vignoble en Beaujolais, il a été constaté les 26 et 27 juillet une forte invasion de mildiou et d'oïdium particulièrement dans les parties basses; ces dégâts réduiront certainement encore la récolte, il pleut presque journellement.

Voilà donc le Beaujolais atteint à son tour. Les pluies actuelles ne peuvent qu'accroître le danger et les dégâts. Que seront-ils ? On ne peut les préestimer en ce moment, d'autant que dans ce vignoble la défense est toujours relativement efficace. Le *Gamay*, dans ces terrains granitiques, peu profonds et maigres, est un cépage à sarments courts plutôt dressés, ne s'ombrageant pas les uns aux autres. Des sarments qui poussent lentement prennent moins le mildiou que les sarments à croissance rapide et prolongée. Les taches des feuilles y sont plus petites et moins nombreuses ; et les traitements couvrent facilement et complètement tous les organes, grappes et feuilles.

L'attaque que nous venons d'indiquer étant tardive et le cépage précoce, l'importance des dommages sera vraisembloblement réduite.

La note de M. G. indique que l'état du vignoble girondin laisse aussi à désirer par endroits ; les pluies de ces derniers jours ne contribueront pas à l'améliorer.

Quelle sera l'importance de la récolte ? Des enquêtes, sans préciser par des chiffres, tendent à la fixer à 75 millions d'hectolitres. Estimation exagérée. Pour nous, elle ne sera guère au-dessus de 65 millions si même elle y parvient. Avec les intempéries actuelles, il faut s'attendre à un déchet croissant, auquel dans les pays chauds et secs, il faut ajouter ceux résultant d'une culture insuffisante, de l'herbe qui n'a pas été enlevée en temps voulu, qui empêche le grossissement des grains.

Dans le département d'Alger, les pertes seraient de 40 à 50 p. o/o ; dans l'Oranie, elles atteindraient parfois 30 à 35 p. o/o.

Et que sera la qualité? Il devient de plus en plus improbable qu'elle soit satisfaisante dans la région méditerranéenne, où il a fait jusqu'à ces derniers jours un temps froid d'automne, où il fallait se couvrir et où l'édredon était de rigueur. Les chasselas ne mûrissent pas non plus ; on n'en a pas encore envoyé de bien mûrs sur les marchés.

Ces circonstances défavorables nous font prévoir des vins de faible

degré. Les *degrés minimum* seront secoués. Les beaux vins soit de 1935 soit de 1936 devront donc être recherchés.

Il est probable qu'on fera de la concentration ou des moûts ou des vins.

Le temps que nous avons favorise l'extension de l'oïdium, d'autant plus que dans les régions pluvieuses le soufre ordinaire n'a pas la même efficacité qu'ailleurs. Il a été question dans ce journal d'un soufre ventilé qui, plus fin, paraît devoir être plus efficace. Il serait intéressant de connaitre les résultats qu'il a donnés.

Pour combattre le mildiou et l'oïdium on associe le soufre au sulfate de cuivre en poudre très fine. La Station agronomique de Colmar conseille le mélange soufre et viricuivre, qui est un oxychlorure. Certains producteurs-directs ont aussi de l'oïdium et, eux, craignent, pour la plupart, autant le remède que le mal : Rappelez-vous l'Othello dont un soufrage fait tomber toutes les feuilles. Ici, il faut avoir recours au permanganate en solution, 125 grammes à 150 grammes par hectolitre d'eau ou de bouillie — ou au polysulfure en solution à 5 o/o dans l'eau, le tout bien appliqué sur les grappes.

Les greffages d'automne

Voici venu le moment d'effectuer les greffages d'automne, soit sans décapitation préalable, greffe de *Cadillac*, *Mayorquine*, *Ecusson*.

Les unes et les autres ont été décrites ici même, et les précautions à prendre indiquées. Du reste, il y a déjà des spécialistes assez nombreux capables de les réussir.

Ces greffes d'antomne bénéficient du beau temps de l'arrière saison, chaud généralement et sans pluies excessives, le printemps étant au contraire froid et pluvieux et, par suite, défavorable à la formation de la soudure.

Il arrive que la reprise est totale ; et alors, les greffons bien soudés évoluent au printemps suivant comme des coursons ordinaires, et en même temps qu'eux. Il en résulte une grande puissance des jeunes greffes, qui portent même des grappes normales et plutôt compactes que lâches. Nous compléterons ces indications sommaires dans notre prochain numéro.

Les raisins de table

Dans une brochure consacrée aux raisins précoces, M. Nedeltcheff étudie les conditions dans lesquelles ces raisins peuvent donner des résultats satisfaisants en Bulgarie. Voici les conclusions de ce travail :

« En second lieu la culture des raisins précoces est tout indiquée au voisinage des villes d'eau, des stations balnéaires, etc. La saison de maturation des raisins précoces, coïncide avec la plus grande fréquentation de ces lieux d'agrément et de cure.

Cette culture est profitable aussi dans les régions essentiellement viticoles, dans le but d'obtenir de raisins-primeurs qui atteignent des hauts prix. Dans ce cas il faudra choisir convenablement le sol, l'exposition et le mode de culture afin d'avancer de toutes façons la maturation du fruit.

Nous avons arrêté notre choix aux variétés suivantes, décrites par ordre de maturité : Muscat Perle de Csaba, Angevine Oberlin, Muscat Oberlin, Madeleine Angevine, Madeleine Céline, Précoce de Malingre, Jouanenc, Madeleine de Jacques, Muscat Ottonel, Noir hâtif de Fergan et Noir hâtif de Marseille.

La Perle de Csaba est la variété la plus précoce et une des meilleures. Elle est d'ailleurs la plus recherchée par les viticulteurs bulgares.

Contrairement à ce que l'on admet généralement, les variétés précoces ne sont pas forcément coulardes. Sauf la Madeleine Angevine et la Madeleine Céline, toutes les variétés énumérées ci-dessus nouent très bien, même trop bien, comme c'est le cas du Jouanec.

Nous recommandons plus particulièrement pour les régions froides, situées à une altitude élevée, la Perle de Csaba, comme raisin de table et le Précoce de Malingre, comme raisin de cuve.

La Perle de Csaba ns peut pas supporter un long voyage, c'est pour cela qu'elle doit être cultivée non loin du lieu de consommation. »

Des photographies montrent l'aspect des grappes de ces variétés. Le Muscat Oberlin, qui est si précoce et si parfumé, a aussi en Bulgarie une grappe trop réduite. C'est dommage. Le Muscat Ottonel, si répandu en Alsace, est mieux comme dimensions.

La station expérimentale de Conegliano a étudié les variétés de raisins de tables précoces. M. le docteur Italo Cosmo a publié une note sur la *Perle de Csaba* et le *Primus* qui a été obtenu par M. Pavarino, dont nous avons déjà fait connaitre ici les remarquables créations : Italia, etc. Le *Primus* semble être moins précoce que la *Perle de Csaba*, mais ses grappes sont plus grosses ; elles ont aussi une saveur légèrement musquée.

L. Ravaz.

PRÉPARATION DU MATÉRIEL VINAIRE

Bien que de réels progrès aient été réalisés au cours de ces dernières années à la propriété au point de vue des soins de propreté apportés au matériel vinaire, il y a lieu de revenir sur cette question, car la négligence de ce matériel est encore trop souvent la cause d'une contamination du vin.

Locaux

On travaille plus aisément et mieux dans un cellier net et propre. Celui-ci sera donc débarrassé de tous les objets inutiles et encombrants. Un sol maintenu sec, des murs assainis par un récent badigeonnage à la chaux ou une simple pulvérisation à la bouillie bordelaise, quelques fumigations au gaz sulfureux obtenues en brûlant du soufre, constituent des opérations faciles à exécuter, peu coûteuses, saffisantes pour combattre les moisissures.

Ustensiles et outillage vinaires

Brosser et gratter à sec les récipients destinés au transport des raisins, ainsi que les maies de pressoir et tous les ustensiles en bois d'un usage temporaire. Les laver ensuite à l'eau chaude contenant du carbonate de soude (500 grammes dans 10 litres d'eau). Laver de la même façon les appareils divers servant au transvasement et au soutirage du moût et du vin.

Affranchissement des récipients

1° *Récipients neufs en bois.* — Le moyen le plus efficace pour affranchir les récipients en bois, entre autres les foudres, consiste à employer la vapeur d'eau (étuvage).

Quand on ne possède pas d'étuveuse, on aura recours au procédé suivant : introduire dans le foudre 20 kil. environ de chaux grasse en pierre par 100 hl. de contenance, puis fermer la porte et jeter par l'ouverture supérieure 2 litres d'eau par kilogr. de chaux. L'extinction de la chaux provoque la formation de vapeurs qui réalisent un petit étuvage. Lorsque le foudre est refroidi, on projette la chaux sur les parois, puis on vide et rince à grande eau.

2° *Cuves en ciment.* — Les cuves neuves revêtues de ciment ne doivent jamais être utilisées, même pour faire cuver la vendange, sans recevoir un affranchissement préalable.

Il est nécessaire de remplir la cuve d'eau pure avant de s'en servir. Laissez séjourner l'eau environ une semaine. C'est en même temps un moyen de s'assurer de son étanchéité. Si le séjour de l'eau devait se prolonger, il y aurait lieu d'ajouter du permanganate de potasse (1 à 2 grammes par hectolitre d'eau).

Les cuves une fois vides, on les laisse bien sécher, puis on les badigeonne à deux reprises à 48 heures d'intervalle avec une solution d'acide tartrique à 20 o/o. Après rinçage à l'eau, la cuve est prête à être utilisée.

On peut aussi employer pour l'affranchissement les fluosilicates.

Entretien et préparation des récipients ayant déjà servis

Un récipient vinaire est en état de recevoir du vin lorsque la surface est propre et ne présente qu'un dépôt de tartre peu important. Quand ce dépôt atteint une trop grande épaisseur, il peut se produire parfois un développement de moisissures en dessous du dépôt, près de la paroi.

Le tartre du récipient doit donc être enlevé lorsqu'il est abondant.

Il est relativement facile de conserver la vaisselle vinaire et, par suite, de la retrouver en bon état au moment de s'en servir, à la condition de lui faire subir,

après le décuvage ou le soutirage, un nettoyage quand elle est encore humide. Si on laisse sécher les résidus laissés par le marc ou le vin, cette opération devient plus difficile.

Il faut donc laver et brosser les récipients aussitôt libres.

Après égouttage et séchage, les soufrer ensuite. Renouveler cette opération de temps à autre.

Pour les cuves en maçonnerie qui se trouvent dans les caves peu humides où l'aération se fait facilement, on peut laisser les cuves ouvertes. Sinon, il est préférable de les traiter comme les foudres.

Traitement des récipients vinaires douteux

Les principales altérations qui peuvent atteindre les récipients vinaires sont : la piqûre, la tourne, le moisi et le pourri.

1° *Récipients piqués.*

Lorsque la piqûre est légère, elle se confond parfois lorsqu'on ouvre le foudre ou le fût, avec l'odeur de l'acide sulfureux provenant de la combustion du soufre. Il est donc toujours prudent de venir « sentir » de nouveau les récipients vingt-quatre heures après qu'ils ont été ouverts.

Si la piqûre est très légère, il suffit de détartrer le fût, de rafraîchir les parois avec un peu d'eau, de mêcher ensuite très fortement.

Si la piqûre est sérieuse : défoncer le tonneau ou pénétrer à l'intérieur si c'est un foudre.

1° Le détartrer à fond ;

2° Laver à la brosse avec une solution de carbonate de soude à 10 o/o ;

3° Laver ensuite à grande eau, puis sécher et mécher fortement.

2° *Récipients ayant contenu du vin tourné.*

Les microbes de la tourne se conservent très bien d'une année à l'autre, et si l'on n'a pas le soin de les détruire, ils peuvent contaminer plusieurs récoltes successives. Aussi faut-il procéder à un traitement très énergique des récipients ayant contenu des vins atteints par la tourne.

1° Laver à la brosse avec une solution chaude de carbonate de soude à 10 o/o.

2° Lavage à l'eau ;

3° Lavage avec une solution d'acide sulfurique à 10 o/o pour récipient en bois, et à l'acide tartrique à 30 o/o pour les cuves en maçonnerie ;

4° Nouveau lavage à grande eau.

Enfin, sécher et mécher fortement ; brûler environ 10 grammes de soufre par hecto de capacité des fûts.

Récipients moisis.

Les moisissures proviennent de ce que les fûts ont été mal égouttés ou insuffisamment méchés.

Pour une moisissure légère, brosser énergiquement les parois des foudres et laver les fûts avec une solution d'acide sulfurique à 5 o/o.

Si la moisissure est accentuée :

Râcler les douelles, et avoir ensuite recours au permanganate de potasse. A cet

effet, brosser les parois avec une solution d'eau permanganatée à raison de 3 gr. de permanganate de potasse par litre d'eau. Puis à l'eau acidulée avec l'acide chlorhydrique à 5 o/o et ensuite à grande eau.

4° *Récipient à goût de pourri.*

Ce sont surtout les petites futailles qui sont parfois atteintes de pourriture lorsqu'elles séjournent vides dans les caves des consommateurs qui, généralement, n'en prennent aucun soin. Essayer, pour les désinfecter, le traitement au permanganate de potasse précité.

Séjour de l'eau dans les récipients

Quand on laisse séjourner de l'eau pour un motif quelconque dans une futaille ou une cuve, il faut veiller à ce que l'eau ne s'y corrompe pas et ne prenne le goût de croupi, qui passe ensuite dans le vin.

On s'en préserve en ajoutant à l'eau du permanganate de potasse (2 à 5 gr. par hecto). Ajouter du permanganate de façon à ce que la masse conserve une teinte rose.

Tuyaux de caoutchouc à goût de moisi

Laver les tuyaux avec de l'eau pure jusqu'à ce qu'elle sorte limpide. Ensuite laisser séjourner dans les tuyaux, pendant 24 heures, de l'eau bisulfitée à raison de 1 gramme par litre de bisulfite de potasse.

Parties métalliques

Rien n'est plus dangereux pour le vin que le fer, la fonte, le zinc, le plomb. Les tuyaux en fonte des cuves, les godets en fer des élévateurs sont à surveiller à cause de la rouille qui s'y accumule. On doit les peindre le plus souvent possible avec une peinture faite de noir, d'huile de lin cuite, et un peu de siccatif.

Les précautions à prendre sont d'autant plus nécessaires que le vin a été traité, même à petite dose, avec l'acide sulfureux, car alors l'attaque des métaux est rapide et certaine.

Il faudra surtout éviter le zinc et le fer. Un vin sulfité qui reste peu de temps en contact avec le fer ou le zinc, même dans des récipients rigoureusement étamés, est vite impropre à la consommation. Il peut devenir dangereux pour le consommateur par suite de sels métalliques qu'il dissout.

E. Hugues.

UNE EXPÉRIENCE DE MATURATION EN 1935

Ce n'est pas en quelques années que l'on peut élever les masses viticoles à une compréhension plus saine de leurs intérêts ; il faut une forte dose d'entêtement pour obtenir un tel résultat. C'est pourquoi j'effectue chaque année une expérience de maturation à l'usage des viticulteurs de coteaux de mon pays.

Les expériences que j'ai déjà publiées ici même me dispensent d'entrer dans de longs développements ; je me borne à rappeler qu'elles visent un petit viticulteur

de coteaux de ma région (Cuxous, Hte Vallée de l'Agly (Pyr.-Orient.), 300 m. alt.) ; j'entends par là celui qui peut choisir son heure pour cueillir et rentrer sa récolte en deux jours.

Définition. — Je dis qu'un raisin est mûr quand la quantité *totale* de sucre qu'il renferme est parvenue à son maximum.

D'après cette définition si sur un hectare, tous les raisins sont cueillis mûrs on obtiendra le maximum de degrés hectolitres par hectare.

Cette définition est loin d'être parfaite, mais j'écris ici pour des praticiens et il faut simplifier les choses.

Le problème d'ailleurs, est loin d'être résolu. Dans la multiplicité des phénomènes de maturation, je me borne à cette notion simple de « *quantité de sucre* ».

Toutes mes expériences montrent que — sauf cas de gelée — la quantité totale de sucre contenue dans un raisin va d'abord en croissant puis devient stationnaire.

Il peut d'ailleurs y avoir 2 et même plusieurs maxima successifs. J'ai constaté en 1931 (N° avril 1932, *Revue des agriculteurs de France*) qu'un raisin était mûr le 10 octobre ; mais une pluie de 58 m/m survenant nu 2^{me} maximum supérieur au 1er se produisait le 22 octobre.

J'ai montré en 1932 que la maturation se poursuivait même quand les vendanges sont très tardives alors que selon l'opinion générale le raisin ne mûrissait plus.

Dans la pratique, je crois qu'on se rapprochera très sensiblement de ce maximum en cueillant soit quand le saisin commence à pourrir soit quand il commence à se flétrir.

Enfin il résulte de mes expériences que les raisins situés dans la moitié supérieure de la souche mûrissent les premiers.

S'il est donc une logique en ce monde — dans une région où les raisins ont une valeur proportionnelle au degré —, il convient d'attendre pour les cueillir qu'ils aient atteint le maximum de richesse en sucre si, bien entendu, le risque météorologique n'est pas prohibitif d'une telle opération.

C'est ce risque qui j'ai entendu courir en 1935 jusqu'à ses extrêmes limites et que, dans sa généralité, je voudrais essayer de chiffrer aujourd'hui.

Je serais donc très bref en ce qui concerne l'expérience de maturation proprement dite, demandant au lecteur de vouloir bien se reporter en particulier à mes expériences des 10 juin 1934, 21 juillet 1935 parues ici même et à celles d'avril 1932, août 1933 *(Revue des agriculteurs de France)*.

L'expérience de 1935

La maturité a été très tardive en Roussillon ; elle n'a été atteinte que le 1er novembre à Cuxous, alors qu'elle est acquise généralement dans la 1re quinzaine d'octobre.

Il était aisé de prévoir ce fait car la véraison n'a commencé que le 3 août ; dès le 29 juillet j'écrivais à un de mes amis, négociant : « Les vins de haut degré seront rares et par suite recherchés ».

Voici l'expérience à laquelle j'ai procédé dans la vigne. Très carpets (3 ha. 50,

Expérience de maturation du raisin, effectuée le 1er novembre 1935, à la vigne « Très Campets », vignoble de Cuxous (Pyrénées-Orientales).

PIED DE MACABEO — RAISINS CUEILLIS LE 1er NOVEMBRE 1935

Numéros des raisins	Poids en grammes	ETAT DES RAISINS — Situation par rapport au centre de la souche	Nombre de grains — sains	Nombre de grains — pourris ou secs	Proportion o/o de raisins pourris	Degré sur la base de 17 gr. par degré-litre	Acidité en grammes ac. sulf. p. litre	OBSERVATIONS
1	115 g.	Nord	71	25	26 o/o	11°9	2.84	Poids de 10 grains choisis parmi les plus gros : 20 grammes. Diamètre: 16mm.
2	107	Sud-Ouest	78	30	28	11.6	2.45	
3	147	Sud-Est	115	13	10	11.5	2.74	
4	99	Ouest	102	7	7	11.5	2.35	
5	97	Sud	62	77	55	12.8	2.07	
6	157	Sud-Est	116	96	45	13.8	2.64	
7	235	Nord-Est	204	32	14	12.8	2.84	
8	137	Nord-Est	101	45	31	12.6	2.45	
9	97	Sud-Ouest	101	5	4	11.3	2.84	Les raisins sont numérotés par hauteurs décroissantes au-dessus du sol.
10	239	Centre	88	22	20	11.5	2.84	
11	135	Nord	106	19	15	12.5	2.84	
12	242	Sud-Est	180	61	25	11.9	2.64	
13	202	Sud	191	26	12	11.8	2.84	
14	42	Nord	48	2	4	13.0	2.20	
	2.051 g.							

N. B. — Les titrages ont été effectués par Mlle Moroy et M. Barse, chimistes principaux au Service de la Répression des Fraudes, à qui j'adresse ici mes remerciements.

330 m. altitude) dans la partie de cette vigne complantée en maccabeo greffé sur 3309.

J'ai choisi un plant moyen (2 kg. 051 de raisins) dont les raisins ont été cueillis séparément en les numérotant par hauteurs décroissantes au-dessus du sol.

Les résultats analytiques figurent dans le tableau suivant :

Les conditions météorologiques de la 2e moitié du mois d'octobre 1935 ont été à Cuxous très défavorables, Voici les faits saillants de cette période :

22 octobre 1935. — tempête de neige ; + 2° à 7 h. du matin.
24 — Vent très violent du N.-O. avec pluie
du 25 au 29 octobre vent très violent et froid du N.-O.
le 29 le vent s'est calmé, mais des brouillards se formaient matin et soir :

La maturation a été retardée non seulement du fait de la température froide, mais aussi par suite de la réduction de la surface foliaire. Le 30 octobre 1935 (veille de la cueillette), je note ce qui suit : « Les feuilles ont beaucoup souffert sous l'action du vent. Elles sont déchiquetées ; dans l'ensemble il ne reste pas plus d'1/3 de la surface foliaire. Il n'y a que 2 grains secs tombés à terre ».

En résumé : conditions météorologiques très favorables, mais qui permettent de constater l'admirable faculté de résistance du raisin sur nos coteaux du midi puisque les dégâts causés au raisin sont nuls.

Il était tout à fait important d'examiner à cette époque tardive l'état des raisins ; j'ai compté pour chaque raisin le nombre des grains sains et celui des grains flétris.

L'examen de ce tableau appelle les réflexions suivantes :

1° On a pu attendre jusqu'au 1er novembre sans qu'il y ait eu de perte sensible, j'estime en effet que les grains avaient toute leur sphéricité ; seule la pellicule était atteinte.

2° Ce sont les raisins situés dans la moitié supérieure de la souche qui se flétrissent les premiers (observation déjà faite en 1932) ; il y a 27 % de grains pourris (1) dans la partie supérieure contre 15 % de grains pourris dans la partie inférieure. Les raisins les plus pourris 5 et 6 sont en même temps ceux de degré le plus élevé.

3° *Remarque sur les degrés* :

Le plus haut degré (raisin n° 6) atteint : 13° 8
Le — petit — (raisin n° 9) — : 11° 3
soit un écart de..... 2° 5

entre le raisin le plus mûr et le moins mûr.

4° La moyenne des degrés calculée exactement en tenant compte du poids de chaque raisin est de 12° 1, degré très rare en 1935 , car il y a eu cette année un décalage de plus d'un degré avec une année normale.

(1) N.-B. — L'expression « grain pourri » apparaîtra un peu vague à un esprit scientifique ; elle correspond pour moi à tout grain dont la pellicule est attaquée par le Botytris cinerea. Tout autre pourriture est rare à Cuxous. Il ne faut pas hésiter à jeter tout raisin atteint de la pourriture « verte ».

5° On remarque combien les acidités sont faibles, la moyenne est de 2 gr. 6.

Le rapport $\frac{\text{sucre}}{\text{acidité}}$, est 79, indicatif d'une excellente maturité.

(à suivre)

9 juillet 1936.

Baron DE BOIXO,
Ingénieur des Eaux et Forêts.
Ingénieur Agronome.
Membre de la Société des Experts Chimistes de France.

LES LEVURES EN VINIFICATION

B. — Utilisation de groupes de levures ou d'individus spécialement sélectionnés dans la pratique du levurage

Une question qui préoccupe les œnologues, et dont nous avons trouvé un écho dans la « *Revue des Fermentations* », sous la signature autorisée de MM. Moreau et Vinet, est celle qui a trait à l'emploi en vinification de levains provenant de la culture d'une espèce unique de ferment. Ces auteurs admettent en principe que dans la production d'un vin ce qui fait sa qualité n'est pas spécialement attaché à la multiplication plus ou moins abondante d'une levure alcooligène ou vigoureuse, mais que cette qualité est vraisemblablement la résultante du développement d'un certain nombre de groupes de ferments constituant la microflore du raisin.

Cette question avait depuis longtemps retenu mon attention et dès 1911, j'avais effectué tant au laboratoire qu'en grande pratique des essais tendant à déterminer l'importance du rôle joué par un ferment spécialement sélectionné sur la nature et la qualité des produits obtenus.

Ayant tout d'abord remis en fermentation sur du moût de raisin des lies d'origine différente, puis ayant isolé sur milieu gélosé un certain nombre de colonies qui ont été étudiées séparément et classées d'après leur pouvoir alcooligène, leur faculté de production des acides volatils et les caractères organoleptiques des produits fermentés, j'ai pu me rendre compte que dans chacune des lies étudiées, il se rencontrait toujours, parmi les saccharomyces ellipsoideus, une espèce dominante remarquable par son pouvoir alcooligène et sa résistance aux agents chimiques ou physiques.

De façon à me rendre compte du rôle que cette espèce dominante avait pu jouer sur la constitution et la qualité des produits obtenus, j'ai procédé à l'ensemencement d'un même milieu, en l'occurrence du moût de raisin, d'une part avec chacune des levures isolées, d'autre part, avec le mélange des différents ferments et enfin, avec un mélange des différents ferments d'où avait été exclue la levure dominante.

Ces différents essais m'ont d'abord permis de constater que la vitesse de fermentation ne correspondait pas toujours à une utilisation rationnelle du sucre existant dans le milieu, certaines espèces, en effet, faisant disparaître rapidement le sucre, sans pour cela que la proportion d'alcool formée se rapproche même de loin de celles que laisse prévoir l'application du bilan de la fermentation établi par Pasteur.

(1) Voir n° 111.

Dans certains cas particuliers, notamment dans ceux intéressant les levures provenant de vins liquoreux, on constate qu'avec une vitesse de fermentation très lente, certaines espèces particulièrement alcooligènes, vigoureuses et résistantes, sont capables par un travail continu de décomposer, avec le temps, des quantités très grandes de sucre et en assurant un rendement alcoolique très élevé.

Les essais dont je donne les résultats dans les tableaux suivants ont porté sur des levures tirées de lies de piquepoul provenant de la Compagnie des Salins du Midi et sur des levures d'Anjou, du Bordelais et de la Bourgogne que m'avaient aimablement fournis mes collègues, MM. Moreau, Dubaquié et Ferré que je suis heureux de remercier ici.

Les colonnes numérotées 1, 2, 3, 4, 5 correspondent :

1° levure dominante, alcooligène et vigoureuse ;

2° et 3° levures formant des groupes différents ;

4° mélange des levures 1, 2 et 3 dans leurs proportions respectives établies au moment de la selection ;

5° mélange des groupes 2 et 3.

I. — *Lies du Midi.*

	1	2	3	4	5
	—	—	—	—	—
Alcool en vol. o/o.....	9°80	9°45	8°20	9°60	8°90
Acidité totale.....	4,20	4,40	4,35	4,30	4,50
Acidité volatile.....	0,25	0,30	0,46	0,31	0,41
Acidité fixe	3,95	4,10	3,89	3,99	4,09
Extrait sec à 100°.....	16.30	16,24	17,20	16,30	16,76
Matières réductrices.....	traces	traces	2,15	traces	1,60

II. — *Lies d'Anjou.*

Alcool en vol. o/o.....	10°90	10°50	9,20	10°80	10°10
Acidité totale.....	5,90	5,65	5,72	5,85	5,70
Acidité volatile.....	0,31	0,37	0,52	0,37	0.49
Acidité fixe.....	5,59	5,28	5,20	5,48	5,21
Extrait sec à 100°.....	19,20	18,50	20,12	19,18	19,82
Matières réductrices.....	traces	1,30	1.80	traces	1,52

III. — *Lies de Bourgogne.*

Alcool en vol. o/o.....	10°65	10°00	9°10	10,35	9,60
Acidité totale.....	5,15	4,95	5,40	5,05	5,25
Acidité volatile	0,28	0,31	0,58	0,34	0,49
Acidité fixe.....	4,87	4,64	4,82	4,71	4,76
Extrait sec à 100°.....	21,40	19,70	21,00	21,15	20,60
Matières réductrices.....	traces	traces	1,20	traces	1,20

IV. — *Lies du Bordelais.*

Alcool en vol. o/o.....	10°35	9°85	9°00	10,25	9°60
Acidité totale.....	4,10	4,40	4,50	4,25	4,50
Acidité volatile.....	0,30	0,59	0,49	0,40	0,52

Acidité fixe.....	3,80	3,81	4,01	3,85	3,98
Extrait sec à 100°.....	20,86	21,32	22,20	20,90	21,40
Matières réductrices.. ...	traces	traces	1,50	traces	1,50

De l'examen des résultats obtenus il ressort nettement que la levure la plus alcooligène, en même temps que la plus résistante paraît jouer un rôle très important sur la constitution chimique des produits obtenus. En effet, on peut constater que la valeur des différents éléments tend à se rapprocher, dans les liquides provenant de la fermentation sous l'action du mélange des groupes, de celle observée dans les produits obtenus par la fermentation du milieu sous l'action du ferment dominant des lies.

Par contre, lorsque la fermentation a lieu sous l'action des groupes autres que celui que constitue le ferment dominant, les produits obtenus sont de constitution complètement différente.

On peut donc admettre en principe que parmi les ferments alcooliques qui se trouvent sur le grain du raisin, c'est toujours le ferment le plus vigoureux et le plus résistant, tout en étant le plus alcooligène, qui conditionne la constitution du produit fermenté.

Mais, si du point de vue de la constitution chimique l'action de l'individu apparaît comme très net, en est-il de même du point de vue organoleptique ?

Des échantillons provenant des essais précédents ont été soumis, sous des numéros dont l'attribution était gardée secrète, à l'appréciation de dégustateurs avertis. D'une manière régulière et constante les produits trouvés les plus fins et les meilleurs ont toujours été ceux qui provenaient des milieux ensemencés avec une seule espèce de ferment.

Les produits provenant au contraire de la fermentation des moûts sous l'action des groupes de ferments se présentaient mal à la dégustation, le procès-verbal établi faisait ressortir l'existence dans ces produits de saveurs spéciales plutôt désagréables et d'autant plus accusées que la fermentation s'était effectuée, hors de la présence de la levure vigoureuse.

Dans ces conditions, on peut également rapporter à l'utilisation d'une seule espèce de ferment, à condition qu'elle soit judicieusement choisie, l'amélioration de la qualité des produits fermentés.

Ces résultats viennent d'ailleurs confirmer heureusement ceux qui ont été obtenus, tout au moins dans la vinification des cépages ordinaires, à partir du moment où sous l'action sélectionnante de l'anhydride sulfureux, on a assuré d'une façon constante l'élimination des ferments alcooliques autres que le saccharomyces ellipsoideus. En effet, à dater de cette époque, on a vu insensiblement disparaître du marché des vins, les produits présentant des saveurs souvent désagréables que l'on classait sous la terminologie de « goûts de terroir ».

Ainsi, dans l'application du levurage à la vinification, il apparaît que l'on peut faire appel sans inconvénient pour la qualité des produits à la mise en œuvre de ferments alcooliques provenant de la multiplication d'une cellule unique sélectionnée parmi les plus vigoureuses et les plus résistantes.

Levurage de la vendange et des moûts

L'application du levurage à la vendange et aux moûts de raisins déjà vieille de plus de trente ans, ne peut donner de résultats intéressants qu'autant que le ferment sélectionné peut se développer dans un milieu purifié bactériologiquement, c'est-à-dire, où d'une façon toute artificielle on a rendu toute concurrence microbienne impossible.

Si, pendant très longtemps le problème du levurage des vendanges et des moûts est resté étranger à la pratique courante, cela tient à ce que les résultats obtenus dans la majorité des essais étaient loin d'être concluants, les ferments introduits ayant eu à subir la concurrence des germes indigènes dont la matière première est si abondamment pourvue.

On peut donc dire en toute certitude que cette pratique de substitution de levures pures et sélectionnées aux ferments indigènes qui, par ailleurs, avait donné de si brillants résultats dans tontes les autres industries de fermentation, serait resté sur le plan théorique ou aurait été l'apanage de certains producteurs ayant pu faire appel à des moyens onéreux de stérilisation du milieu, si aux environs de 1902, on n'avait pas eu l'idée d'appliquer à la vinification les propriétés stérilisantes de l'*anhydride sulfureux*.

L'application pure et simple de cet agent à des doses variant entre 10 et 25 grammes par hectolitre, se traduit toujours par une amélioration sensible de la quantité des produits.

Cette amélioration est due sans contestation possible, justement à une purification bactériologique du milieu ne laissant subsister dans celui-ci qu'une seule espèce de levure, saccharomyces ellipsoideus, la plus active comme la plus alcooligène. Si les doses d'antiseptique employées sont légèrement supérieures à celles précédemment indiquées, on peut obtenir une stérilisation temporaire, mais suffisante pour permettre à des levains purs introduits dans le milieu de prendre possession de celui-ci et d'en réaliser rapidement la transformation.

Le levurage apparaît dont comme constituant le complément indispensable de la pratique du sulfitage des vendanges.

Il est évident que si pour la vinification des cépages ordinaires et commun, on a un intérêt très grand à faire appel aux ferments purs et sélectionnés mis à la disposition des producteurs par le commerce, dans les régions de crus, on pourra s'adresser, sans inconvénients, aux levures indigènes provenant de raisins de choix pris sur le domaine même.

Choix des ferments. — La pratique du levurage ne peut être, sans inconvénient, livrée au hasard. L'expérience pratique nous a appris, en effet, que les ferments semblaient présenter certaines *préférences électives* et que tel d'entre eux qui donnait dans un moût ou une vendange déterminée des résultats parfaits et constants, pouvait dans d'autres conditions donner des produits souvent inférieurs à ceux obtenus par fermentation naturelle du milieu.

Des nombreux essais effectués dans la région méridionale m'ont permis de mettre en évidence certaines affinités du ferment pour le milieu. C'est ainsi que les levures provenant de la Bourgogne et du Beaujolais donnent des résultats positifs et constants dans les moûts et la vendange de raisins colorés, celles du

Beaujolais donnant notamment des produits plus fins, dans les moûts et les vendanges d'aramon.

Quant à la levure de Champagne, elle donne toujours des produits parfaits dans la vinification en blanc et en rosé.

Il faut donc, lorsqu'on veut recourir à la pratique du levurage, ne faire appel qu'à des ferments ayant fait leur preuve et dont la pratique a sanctionné la valeur.

Formes sous lesquelles les levures sont livrées. — De plus en plus, le commerce tend à mettre à la disposition des producteurs des *cultures de levures* soit *diluées*, soit *concentrées*.

Les *premières* sont vendues en bonbonnes ou bidons sans avoir été séparées du milieu dans lequel elles se sont multipliées. Le nombre de cellules par unité de volume est plus ou moins grand selon la méthode adoptée dans la multiplication, aération notamment.

Les *levures concentrées* sont vendues en bouteilles hermétiquement closes ; ce sont les mêmes que les précédentes mais simplement séparées, soit par décantation, soit mécaniquement, d'une partie du bouillon de culture. Ici, encore, la concentration est extrêmement variable.

D'une façon générale, le milieu de culture adopté est le moût d'orge, ce qui, à mon sens, est une erreur, car la levure habituée à vivre dans un milieu pauvre en matières azotées et phosphorées est obligé de subir une réadaptation pour se multiplier dans le milieu si différent où elle est appelée à travailler.

Le producteur doit donc donner la préférence aux levures cultivées sur moûts de raisin, l'expérience ayant montré que dans ce cas, les ferments introduits dans la vendange ou les moûts ne subissent pas de retard sensible dans leur multiplication.

Ce qui importe surtout, c'est que le producteur ne soit pas trompé sur la valeur de la marchandise employée. Or, la vinification tendant de plus en plus à s'industrialiser, il est hors de doute qu'il peut toujours être facile de se rendre compte de la pureté industrielle du produit par examen microscopique, et de son activité par la détermination du temps mis à se rajeunir et à donner abondamment du gaz carbonique.

Quant à la dénomination sous laquelle les ferments sont vendus on peut s'en rapporter à la bonne foi de l'industriel, les opérations de sélection présentant exactement les mêmes difficultés dans tous les cas.

Conditions d'emploi des levures. — Les levures étant choisies dans leur forme et leur variété, comment doit-on les employer ? Peut-on se contenter, comme certains commerçants le conseillent, d'introduire simplement dans les récipients de cuvage, les quantités minimes de levures livrées par l'industrie ou bien doit-on, préalablement à l'introduction des ferments purs et sélectionnés dans le milieu à ensemencer, en effecturer la multiplication ?

Il est indéniable que l'introduction directe des ferments, tels qu'ils sont vendus, dans les récipients de cuvage aboutit, dans la majorité des cas, à des échecs. Ils ont, en effet, à lutter contre la concurrence des germes indigènes dont la multiplication a souvent commencé dès que le raisin a été cueilli, et cela d'autant

mieux que la température, au moment de la cueillette, est plus élevée. Par ailleurs, les ferments que l'on introduit sont d'une façon générale âgés et quelquefois même sporulés.

Il est donc indispensable, si l'on veut opérer dans de bonnes conditions, d'introduire dans la vendange ou dans le moût, un nombre considérable de cellules en activité susceptible par conséquent de s'emparer très rapidement du milieu et de réduire à peu de chose l'activité des ferments indigènes. L'expérience a montré que le but était atteint, lorsque le volume du levain représentait 2 à 3 p. 100 de la masse à ensemencer.

(à suivre)

Jules VENTRE,
Professeur d'œnologie
à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.

LA RÉCOLTE EN GIRONDE

Le vignoble de la Gironde, qui est par son étendue (134.000 hectares) le deuxième de France, vient de suite après l'Hérault, le premier en tête. A eux d'eux, ils représentent un peu plus du cinquième de la surface totale métropolitaine, et en production un peu plus du 1/4 de la production totale de la Métropole. Dans ce quart, d'ailleurs, l'apport fait par la Gironde ne représente qu'un peu moins du tiers de ce qu'apporte l'Hérault.

Cette année le vignoble Girondin se présente avec une très grande irrégularité.

Le départ en végétation s'y était fait avec un léger retard sur une année normale, dans des sols fortement détrempés par suite d'un hiver extrêmement pluvieux. La végétation a été très languissante depuis le début, jusqu'au moment de la floraison ; celle-ci s'est faite avec lenteur d'abord, puis avec une poussée de végétation qui a contribué à une coulure intense.

Aussi à côté de quelques pieds très beaux, en observe-t-on un très grand nombre d'autres n'ayant que quelques rares grains placés sur de longues rafles.

Les calamités agricoles n'ont pas épargné le vignoble Girondin. La gelée n'y a pas fait beaucoup de dégâts, sauf dans quelques parties extrêmement basses du Médoc et du Libournais. Mais il n'en a pas été de même de la grêle qui, à plusieurs reprises, en divers endroits et sur des surfaces très importantes, y a compromis jusqu'à la totalité de la récolte.

Le mildiou, malgré des traitements nombreux et en général toujours bien faits, a attaqué, de manière assez inégale, les différentes régions qui composent l'ensemble du vignoble Girondin Voici quelques renseignements particuliers à chacune de ces principales régions.

SAUTERNAIS et région des Grands Vins Blancs. — Le Sémillon, qui est le cépage dominant, a fortement coulé : Au point de vue Mildiou, le vignoble du Sauternais, jusqu'à présent assez bien préservé, donne, depuis quelques jours des inquiétudes par suite de manifestations nombreuses de Rot, un peu partout.

ENTRE DEUX-MERS. — Là encore le Sémillon a beaucoup coulé. La grêle y a fait des dégâts extrêmement importants. Le Rot-brun enlève tous les jours une partie de la petite récolte restante.

En Médoc. — Le Malbec est sans récolte du fait de la coulure presque complète. Le Merlot y a coulé également. Cabernet-Franc et Cabernet-Sauvignon avaient très belles apparences, mais Mildiou et Rot-Brun les font disparaître tous les jours. Dans les parties basses du Médoc, le mal est si grand que l'on considère la récolte comme totalement perdue. On s'accorde actuellement à estimer en Médoc la récolte comme inférieure à la 1/2 d'une normale.

Blayais. — Beaucoup de coulure. Beaucoup de mildiou et de rot-brun maintenant. Tous les jours la récolte, d'apparence inférieure à la moyenne, s'amenuise.

Fronsadais et libournais. — Dans ces deux régions la grêle y a fait d'importants dégâts. Les parties épargnées subissent les effets du mildiou et rot-brun. Là encore le rendement espéré est inférieur à une moyenne.

Saint-Emilionnais. — Le vignoble St-Emilionnais était jusqu'à présent peut être, celui de la Gironde qui avait été le mieux défendu contre les attaques du mildiou et qui semblait le plus prometteur. Le Merlot, cépage dominant, y avait bien coulé par endroits, mais se présentait plutôt très beau en d'autres. Or depuis 3 ou 4 jours une très forte invasion de rot-brun s'y manifeste et fait craindre une perte très importante de la récolte, surtout que chaque jour des averses orageuses ne cessent de tomber et de favoriser par conséquent l'évolution des cryptogames.

Ajoutons à celà que si jusqu'à présent la cochylis et l'eudémis n'ont pas fait de dégâts importants au vignoble Girondin, il pourrait ne pas en être ainsi longtemps, car on voit actuellement de nombreux papillons nous préparant une forte invasion prochaine.

En résumé, l'ensemble du vignoble Girondin est loin d'être très satisfaisant.

A cette date, 29 juillet, le rendement peut être évalué comme devant être très sensiblement inférieur aux deux tiers de la récolte de l'an dernier, qui était une récolte moyenne.

L. G.

PARTIE OFFICIELLE

L'appellation contrôlée Frontignan

Le *Journal officiel* du 5 juin publie le décret suivant.

Art. 1er. — Seuls ont droit à l'appellation contrôlée Frontignan, muscat de Frontignan, vin de Frontignan, les vins qui répondant aux conditions définies ci-après, ont été récoltés sur le territoire suivant : parcelles des communes de Frontignan et de Vic-la-Gardiole, comprises à l'intérieur du périmètre, tel qu'il a été défini par le jugement du tribunal de Nîmes en date du 4 juillet 1935 et tel qu'il figure sur le plan approuvé par le comité national des appellations d'origine. Une copie de ce plan sera déposée, avant le 31 octobre, dans les mairies des communes intéressées, par les soins du comité national des appellations d'origine.

Art. 2. — Les vins ayant droit à l'appellation contrôlée Muscat de Frontignan, Vin de Frontignan, devront obligatoirement provenir du cépage muscat doré de Frontignan, à l'exclusion de tout autre.

Art. 3. — Les vignes produisant le vin à appellation contrôlée Fronti-

gnan, Muscat de Frantignan, Vin de Frontignan, devront être taillées à deux bourgeons francs et contre bourgeon.

Art. 4. — Les vins ayant droit à l'appellation contrôlée Frontignan, Muscat de Frontignan, Vin de Frontignan, devront être vinifiés selon l'une des méthodes suivantes, donnant toutes un degré alcoolique minimun de 15 degrés d'alcool acquis et laissant subsister la quantité minima de sucre naturel par litre précisée ci-après.

1° Vins obtenus par fermentation normale du moût sans aucune addition d'élément étranger et provenant de vendanges ayant subi un passerillage avancé sur souche et conservant en présence de 15 degrés minimun d'alcool acquis 125 grammes au moins de sucre naturel par litre ;

2° Vins obtenus par addition au moût avant toute fermentation de 15 degrés en volume d'alcool extra neutre, conservant au vin la totalité du sucre naturel du moût. Cette quantité de sucre naturel conservé ne pouvant être inférieure à 178 grammes par litre ;

3° Vins obtenus avec des moûts possédant obligatoirement une richesse en sucre correspondant à 14 degrés d'alcool en puissance dans lesquels a été fait en cours de fermentation un apport de 10 p. 100 d'alcool extra neutre donnant au vin fait un degré alcoolique minimum de 15 degrés en présence d'un excès minimum de sucre naturel de 125 grammes par litre.

Toute opération d'enrichissement autre que le mutage dans les conditions visées ci-dessus et spécialement toute opération de chaptalisation, concentration ou congelation, même dans les limites légales, est interdite, sous peine de perte du droit à l'appellation contrôlée pour le vin sur lequel elle aurait été pratiquée.

Art. 5. — L'appellation contrôlée Frontignan, Muscat de Frontignan, Vin de Frontignan, ne sera accordée que dans la limite d'une production de 20 hectolitres de moût par hectare de vigne en production, les jeunes vignes n'entrant dans le décompte de la surface plantée qu'à partir de la quatrième feuille comprise. Ce chiffre pourra être modifié exceptionnellement dans les années où qualité et quantité se rencontrent simultanément par le comité directeur du comité national des appellations d'origine, sur demande adressée par une commission nommée à cet effet par ledit comité.

Art. 6. — En aucun cas, le mot Frontignan ne pourra figurer sur les étiquettes principales des bouteilles contenant des vins similaires ou vins de liqueur, ou vins doux naturels n'ayant pas droit à cette appellation. L'adresse postale des propriétaire et négociants installés dans la commune de Frontignan ne pourra, en conséquence, figurer sur lesdites bouteilles qu'à la condition d'être au dos de la bouteille et inscrite sur une étiquette spéciale portant exclusivement la mention suivante : « adresse postale X, négociant à Frontignan, Hérault » le tout en caractères identiques et dont les dimensions ne devront pas dépasser deux millimètres. La qualité de propriétaire ou viticulteur ne devra en aucun cas figurer sur les étiquettes destinés à des produits n'ayant pas droit à l'appellation d'origine. Le nom de Frontignan ne pourra en aucun cas figurer sur les récipients autres que les bouteilles, comme sur les emballages contenant des produits n'ayant pas droit à cette appellation si ce n'est sous forme d'une adresse postale libellée de manière à ne faire naître aucune confusion dans l'esprit de l'acheteur.

Art. 7. — La bouteille dite « bouteille à muscat de Frontignan » présentant des canelure torsadées en relief et consacrée par les usages locaux

devra servir exclusivement aux vins à appellations contrôlée Frontignan, muscat de Frontignan, vin de Frontignan.

Art. 8. — Les vins pour lesquels au terme du présent décret seront revendiquées les appellations contrôlées « Frontignan, muscat de Frontignan, vin de Frontignan » ne pourront être déclarés, après la récolte, offerts au public, expédiés, mis en vente ou vendus sans que dans la déclaration de récolte, dans les annonces sur les prospectus, étiquettes, récipients quelconques, l'appellation d'origine susvisée soit accompagnée de la mention « appellation contrôlée » en caractères très apparents.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

A la Commission des boissons. — La commission des boissons, après avoir été informée des décisions arrêtées par la commission de coordination pour l'application de la législation vinicole, donne son adhésion pleine et entière à ces mesures.

Considérant qu'il faut assurer la stabilité des marchés, elle demande au gouvernement d'appliquer strictement l'article 8 du décret du 30 juillet 1935, qui permet l'échelonnement suivant les décisions de la commissions de coordination, avec l'engagement de ne livrer la dernière tranche de la récolte 1935 que lorsque le prix du vin de 9 degrés aura atteint 9 fr. 50, et les nouvelles tranches de la récolte de 1936 qu'au prix de 10 francs le degré.

Elle demande, en outre, que, sans retard, le gouvernement se préoccupe des modalités d'application de l'engagement pris par le ministre de l'agriculture et qui consiste à assurer l'octroi d'avances automatiques minimum de 4 fr. par degré, à tout vigneron qui gagera le vin détenu dans ses chais, en application du décret-loi du 23 octobre 1935.

La commision des boissons considère que ces mesures sont capables de défendre à la fois les intérêts légitimes de la production et du commerce sur une base de prix normale qui est, comparativement au prix de 1934, inférieure aux prix de base fixés, d'ores et déjà pour le blé.

BIBLIOGRAPHIE

La 2e édition de « **l'Analyse des vins et interprétations des résultats analytiques** en vue des transactions commerciales, ainsi que la répression des fraudes », par M. J.-Henri Fabre, professeur de chimie et d'œnologie à l'Institut agricole de l'Algérie, vient de paraître.

Cette édition, accrue et entièrement mise à jour, conformément aux conventions internationales récentes, comprend les chapitres suivants :

Examen des vins ; degré alcoolique ; Densité des vins ; dosage de l'acidité des vins (totale, volatile) ; Extrait sec ; sulfates ; matières minérales ou cendres ; matières réductrices ; anhydride sulfureux ; composés tartriques ; Interprétations des résultats analytiques ; chlorures ; fer total ; substances antiseptiques ; recherches et dosage de l'arsenic ; matières tartreuses ; liqueurs titrées ; répression des fraudes. Ce nouvel ouvrage de M. Fabre, qui fait honneur à son auteur, sera consulté avec profit par tous ceux, nombreux aujourd'hui, qui doivent tenir compte de la composition chimique des vins.

Les caractères des vins, par Raymond Brunet, Bureaux du *Moniteur Vinicole*, 6, rue de Beaune, à Paris, franco, 3 fr. 50 pour la France ; étranger, 4 fr. 50. Exemplaires de luxe, 6 fr. 50; étranger, 7 fr. 50.

Cette brochure écrite dans un style clair et précis est indispensable à tous ceux qui s'occupent des vins pour en reconnaître et définir les différents caractères.

Elle est divisée en plusieurs chapitres traitants de la saveur du vin, de la classification et de l'examen des différentes saveurs dues aux maladies de la vigne et aux intempéries, de la générosité du vin qui peut être très variable, de la consistance du vin, des différentes robes du vin, des divers parfums que peut avoir le vin, de la nature des vins doux et des vins secs, des défauts que peuvent présenter les vins, des caractères qui permettent de déterminer la formation des différents maladies des vins.

Enfin un chapitre fort intéressant est consacré aux vins agréables à boire, qui sont « francs finissent bien et sont droits de goût ».

Il a été tiré des exemplaires de luxe numérotés de cette brochure au papier de Hollande.

BULLETIN COMMERCIAL

LA SITUATION. — Après un crochet vers la baisse, la hausse reprend aujourd'hui. Elle serait plus forte si en haut lieu on ne voulait pas la freiner en pesant sur les prix au détail, à Paris notamment. Il faut tenir compte aussi des stocks constitués par le commerce à des prix très bas et qui ne sont pas pressés d'acheter. En tout cas, la situation de la récolte pendante est en faveur d'une hausse croissante, qui se généralise dans l'Ouest, le Centre, l'Est, etc...

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur vinicole*. — Les transactions de gros à gros ne sont pas actives dans les Entrepôts parisens.

Par suite des vacances de beaucoup de consommateurs, plus nombreuses encore semble-t-il, que les années précédentes, par suite des facilités accordées au monde du travail, les détaillants se plaignent que la vente des boissons est un peu réduite sur la place : on va consommer ailleurs.

Paris. — Cote de la Chambre syndicale du Commerce en gros des vins et spiritueux de Paris et de la Seine.

Prix de gros à gros. — Vin rouge, 9°5 envir., 135 ; 10° envir., 140 ; Corbières 11°, 150 ; Algérie 11°, 155 ; 12°, 165 ; Vin blanc ordinaire, 140 ; supérieur, 160 fr. et au-dessus.

Vente en demi-gros. — Vin rouge ordinaire 9°5, à emporter, 175 ; 10°, 185 ; 11°, 200 ; Vin blanc ordinaire 9 à 9°5, 190 ; 9,5 à 10°, 205 fr. et au-dessus.

Gard. — Nimes. — *Cours de la Commission officielle*

Vins rouges	Cours en 1935	Cours du 27 juillet 1936	Cours du 3 août 1936
Vins rouges 8° à 10°.	4,55 à 5 fr. 10	8,50 à 9 fr. 25	8,50 à 9 fr. 00
Vins rouges 9°.....		8 fr. 75	8 fr. 75
Costières supérieur.	4,75 à 5 fr. 25		
Costières 10° à 12°..		9,25 à 10 fr. 00	9,25 à 10 fr. 00
Blanc de blanc		9,00 à 9 fr. 25	9,00 à 9 fr. 25
Clairette.....	4,50 à 4 fr. 80	9,25 à 9 fr. 50	9,25 à 9 fr. 50
Rosé paillet gris....		9,00 à 9 fr. 25	9,00 à 9 fr. 25
Blanc.....			

Hérault. — Montpellier. — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1935	Cours du 28 juillet 1936	Cours du 4 août 1936
8°5 à 11°	4,75 à 5 fr. 00	8,50 à 9 fr. 30	8,50 à 9 fr. 30
9° prix moyen		8 fr. 80	8 fr. 80
9° à 11°		pas d'affaires	pas d'affaires
Blancs de blancs			
12° à 14°			
12° à 14°			

Sète. — *Chambre de Commerce* — Marché du 29 juillet 1936.
Pas de cote.

Béziers. — *Chambre de Commerce de Béziers St-Pons.* - Cote officielle des vins.

	Cours 1935	24 juillet 1936	31 juillet 1936
Rouges	4,50 à 5 fr. 00	8,50 à 9 fr. 00	8,75 à 9 fr. 50
Rosés	4,75 à 5 fr. 00	pas de cote	pas de cote
Blancs	4,50 à 4 fr. 75		

Tendance ferme. Les cours ont progressé depuis la base de 8,50 jusqu'à 8,75 et 9 fr. 00 le degré, prix demandé par la propriété qui montre plus de résistance.

Sur souches quelques transactions à 9 fr. le degré. Peu d'affaires en disponible, les acheteurs préfèrent la marchandise logée novembre et décembre pour laquelle ils offrent 9 fr. 50 le degré.

Nous pouvons signaler les affaires suivantes : près Béziers, 1.100 hectos 9°. 86 fr. (fin novembre) ; près Colombiers, 950 hectos 9°6, 88 fr. (fin décembre ; près Magalas, 2.000 hectos 9°5, 82 fr. (15 septembre) ; près Béziers, 1.500 hectos 9°5, 88 fr. (logé novembre) ; près Maraussan, 600 hectos 9°2, 80 fr. ; près Boujan, 140 hectos 9°6, 86 fr. ; près Sérignan, 150 hectos 8°9, 80 fr. ; près Sérignan, 160 hectos 9°, 81 fr.

Pézenas. - Vins rouges, 8,59 à 9 fr. 50 ; rosés et blancs, 9 à 9 fr. 50.

Olonzac. — Récolte 1935, 9 fr. 25 à 9 fr. 50 le degré, avec appellation d'origine Minervois.

Saint-Chinian. - Cote du 2 août 1936 : vin rouge 1935, 9° à 12° : 9,00 à 9 fr. 50.

Carcassonne. — Cote officielle du 1er août 1936. — 8°5 à 11°, 8 fr. 50 à 9 fr. 50 le degré ; moyenne des 9°, 8 fr. 75 le degré.

Narbonne. — Cote officielle du 30 juillet 1936. — Vins du Narbonnais : 8,50 à 9 fr. 50 le degré ; moyenne des 9°, 8 fr 75 le degré.

Sur souches, on offre 9 fr., mais il n'y a guère de vendeurs à ce prix.

On cite les lots suivants traités ces jours-ci : 920 hectos 9°, 78 fr. ; 400 hectos 10°, 90 fr. ; 300 hectos 10°3, 90 fr. ; 380 hectos 11°4, 103 fr. l'hecto.

Lézignan. — Minervois et Corbières : 9 à 9 fr. 75 le degré.

Nous pouvons signaler les affaires suivantes : Minervois, 1.200 hectos 9°1, 81 fr., retiraison courant août ; coopérative l'Abri, Lézignan 800 hectos 10°5, 10 fr. le degré, retiraison échelonnée sur août, septembre, octobre ; coopérative Cascastel un lot 11°, 102 fr.

Pyrénées-Orientales. — Perpignan (*Chambre de Commerce*).

	Cours en 1935	Cours du 25 juillet 1936	Cours du 1er août 1936
8°5 à 11°	5,00 à 5,25	8,50 à 9 fr. 00	8,50 à 9 fr. 00
13°			
11° à 12°	4,75 à 5,00	9,00 à 9 fr. 25	
12° à 13		moy. 9°, 9 fr. 50	moy. 9°, 8 fr. 60

Bouches-du-Rhône. **Marseille.** — Vins de la région, rouges, blancs et rosés 8°5 à 11°, 9,00 à 9 fr. 75 ; Algérie, rouges, rosés et blancs 11° à 12°, 11,00 à 11 fr. 75.

Gers. — **Vic-Fezensac.** — Vin blanc, 18 à 20 fr. ; vin rouge, 20 à 22 fr., le tout le degré la barrique de 228 litres.

Eaux-de-vie d'Armagnac, 1.500 à 1.600 fr. la pièce de 400 litres.

BORDELAIS. — Temps pluvieux. Le rot brun cause de grands dégâts. Les prix sont très fermes, et la tendance à la hausse s'accentue.

Les vins ordinaires de 1935 valent 1000 à 1200 francs le tonneau, à la propriété. Les vins vieux sont très rares. Pour les plus courants, 1500 à 1800 fr. le tonneau. Ces prix sont nettement dépassés dès qu'il s'agit des qualités supérieures.

Citons notamment un lot de 1934 des côtes de Fronsac payé 2000 francs.

Les blancs valent de 90 à 100 le degré-tonneau. Mais la propriété n'accepte pas ce prix et conserve ses disponibilités.

CHARENTES. — Perspectives de récolte largement réduites par le temps pluvieux persistant.

Cours très fermement tenus. La propriété, qui vendait récemment à 9-9,50 des vins de 8 à 9°, n'accepte plus que le prix de 9,75 à 10 francs.

On note quelques demandes en eau-de-vie 1935 dans les prix de 550 francs l'hecto, suivant crus, les 60°, surforce en sus.

CENTRE. — Cher. — On note la vente d'un lot 8° à 100 fr. l'Hl., soit plus de 12 francs le degré.

Le prix courant varie de 11 à 12 fr. le degré-hecto. La future récolte apparaît très diminuée en quantité. En certains endroits le rendement ne dépassera pas 15 Hl. à l'Ha.

Bourgueil. — Les cours se tiennent à 250 fr. la barrique de 220 litres pour le commerce de gros. Au détail, 300 à 350 fr. Perspective de demi-récolte.

Langeais. — Attaque sévère de mildiou, qui amène une hausse sur les faibles quantités de vins restant à la vente : soit 10 à 11 fr. le degré.

Les mêmes prix sont offerts dans toute la vallée du Cher, où l'on subit actuellement une forte invasion de cochylis. La propriété, en général, est résistante et attend une nouvelle hausse.

NIVERNAIS. — Le vignoble de Pouilly a été très endommagé, et la future récolte sera très déficitaire. Seuls les noirs et blancs primés ont résisté. Peu d'affaires. Cours nominaux en hausse. Il reste très peu de vins à la vente.

ALGÉRIE. — **Alger.** — Vins libres extra rouges, 9 à 9,50 ; blancs taché blanc, 9 à 9 fr. 50; rouge extra 1er choix, 9,25 à 9 fr. 75 ; 2e choix, 8,75 ; 3e choix, 8,50 à 8 fr. 75 le degré.

Marché beaucoup plus ferme. La propriété a relevé ses prix devant l'abondance des demandes. Les cours ont aussi progressé de 8,25-8,50 à 9 fr. le degré pour des vins à retirer dans un mois. Pour les vins logés novembre-décembre, le prix est dépassé.

Oran. — Marché sans affaires, pas de cote.

Affaires calmes. La tendance est à nouveau orientée à la hausse.

TUNISIE. — Affaires nulles. Pas de cote.

TARTRES

Marché de Béziers du 31 juillet 1936.

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate....	2,00 à 2 fr. 10 le deg. casser.
Lies sèches acide tartrique.....	
— — 20 à 22 o/o —	pas de stock
— — au-dessus 50 o/o.....	2 fr. 20 le degré A. T.
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique	3 fr. 00 — —

logé sacs doubles, wagon complet départ.

A la propriété, tartre non extrait, 50 francs de moins aux 100 k. environ. Tendance encore ferme, en attendant le fléchissement saisonnier en août.

ALCOOLS

Narbonne. — Eau-de-vie de marc au-dessous de 70 degrés, 420 à 430 fr. les 100 degrés, l'hecto nu, pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

FRUITS

Cours du Commissariat des Halles. — Les 100 kilogs : Figues fraîches du Midi, 750; Framboises en paniers, 750; Groseille à grappes, 360; Pêches du Midi, 650 : Pêches de Paris, 600; Pêches du Midi, en plateau, 750; Poires de choix, 650; Poires communes, 400; Prunes d'Algérie, 500; Prunes des départements, 600.

RAISINS

Début aux Halles de Paris du raisin blanc du Midi entre 580 et 600, moyenne 600 fr. les 100 kilos.

Les raisins d'Algérie varient de 550 à 650 fr. les 100 kilos.

A Montpellier les premiers jolis chasselas sont vendus au détail à 9 francs le kilogs.

PAILLES ET FOURRAGES

Toulouse. — Sainfoin, 1re coupe (50 kilos), 10 à 11 ; sainfoin, 2e coupe (50 kilos), 9 à 10 ; foin (50 kilos), 7 à 8 ; pailles (50 kilos), 8 à 9.

GRAINES FOURRAGÈRES

Villefranche-de-Lauragais. — Sainfoin, de 2 fr. 75 à 3 fr. 25; trèfle, de 5 fr. 70 à 6 fr., le tout le kilo.

CÉRÉALES

Blé. — La Bourse du commerce de Paris, a coté le blé le 31 juillet, en clôture de 109 à 108,25.

Dans le Gard, le grain rend 40 o/o de moins que l'an dernier aux battages avec un poids spécifique de 70 kilos. On signale, dans divers rayons, que les blés germent.

Marseille. — *Blés.* — On cote aux 100 kilos. Blé français marché très ferme ; exotique marché très ferme; durs Tunisie, Algérie, colons poids 81 kilos livrable 146; durs marchands Algérie Tunisie 78 kilos 4 p. 100 livrable 135; tendres colon Algérie 79 kilos disponible et livrable 120 ; tuzelle Oranie 78 kilos livrable 120.

Toulouse. — Bladette (blés fins), les 80 kilos, 85 fr.

Montpellier. — Imprimerie Charles Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE du dimanche 26 juillet au samedi 1er août 1936

	TEMPÉRATURE 1936 maxima	TEMPÉRATURE 1936 minima	TEMPÉRATURE 1935 maxima	TEMPÉRATURE 1935 minima	PLUIE 1936 mill.	PLUIE 1935 mill.
Angers						
Dimanche	20.2	13.0	23.2	10.4	0.6	»
Lundi	17.6	12.8	24.2	13.8	5.5	«
Mardi	20.0	10.2	27.4	16.4	»	«
Mercredi	19.8	11.0	29.6	14.4	»	«
Jeudi	21.2	14.6	30.4	16.2	»	«
Vendredi	22.4	14.2	27.8	16.6	«	»
Samedi	20.8	13.4	27.6	13.8	«	«
Total					58.0	30.8
Angoulème						
Dimanche	22.0	12.6	23.6	12.1	trac.	«
Lundi	22.2	13.5	26.0	8.6	7.2	»
Mardi	19.6	14.0	30.0	13.9	2.0	»
Mercredi	21.0	12.4	32.1	12.0	»	«
Jeudi	26.0	12.8	30.1	15.4	«	»
Vendredi	20.5	16.1	30.9	15.4	0.1	«
Samedi	22.1	14.5	30.0	16.7	«	«
Total					57.2	48.1
Clermont-Ferrand						
Dimanche	«	»	21.0	13.8	trac.	»
Lundi	23.8	11.4	23.6	6.7	1.5	»
Mardi	20.0	13.8	27.6	9.0	1.4	»
Mercredi	19.8	12.7	32.3	12.3	»	»
Jeudi	25.0	8.2	30.0	10.2	«	1.5
Vendredi	34.0	13.0	25.6	15.0	«	trac.
Samedi	24.3	14.4	27.7	12.8	»	»
Total					63.3	51.5
Bordeaux						
Dimanche	22.6	11.7	23.1	14.0	0.7	«
Lundi	23.0	14.4	26.7	7.9	4.5	«
Mardi	20.3	10.2	28.8	14.6	trac.	«
Mercredi	21.0	11.7	32.8	12.9	»	»
Jeudi	27.6	12.6	28.8	18.4	«	trac.
Vendredi	19.7	15.2	31.1	14.9	«	«
Samedi	21.4	14.6	30.6	16.1	«	«
Total					75.0	77.6
Toulouse						
Dimanche	25.8	13.2	23.5	14.3	«	»
Lundi	21.6	12.8	27.2	10.8	»	»
Mardi	21.4	11.6	32.2	13.2	»	«
Mercredi	21.2	13.5	30.9	19.6	«	»
Jeudi	29.3	10.6	30.2	19.8	»	1.0
Vendredi	23.4	12.0	30.8	17.1	»	«
Samedi	22.0	13.0	29.3	17.8	«	3.2
Total					36.6	24.6
Perpignan						
Dimanche	28.7	19.2	26.6	18.8	»	«
Lundi	27.5	15.3	30.4	19.0	»	«
Mardi	25.7	17.4	29.3	17.8	trac.	«
Mercredi	25.5	17.0	27.3	19.8	«	«
Jeudi	28.1	14.1	30.2	20.7	«	6.9
Vendredi	«	»	28.6	20.3	«	3.2
Samedi	28.8	21.5	32.0	21.0	»	«
Total					14.1	11.6

	TEMPÉRATURE 1936 maxima	TEMPÉRATURE 1936 minima	TEMPÉRATURE 1935 maxima	TEMPÉRATURE 1935 minima	PLUIE 1936 mill.	PLUIE 1935 mill.
Mourmelon						
Dimanche	18.9	12.0	22.2	11.4	2.4	»
Lundi	19.0	12.6	22.8	12.2	4.8	»
Mardi	18.4	10.0	25.8	10.0	«	«
Mercredi	18.7	12.2	28.2	10.8	1.1	«
Jeudi	20.1	13.2	31.0	14.4	0.2	»
Vendredi	20.6	16.2	28.4	16.0	»	«
Samedi	21.4	14.4	27.4	12.6	»	»
Total					40.1	14.8
Dijon						
Dimanche	22.0	12.0	23.2	42.8	7.6	0.6
Lundi	21.0	10.3	26.0	10.7	1.8	«
Mardi	21.0	13.2	27.2	13.6	15.1	«
Mercredi	20.8	13.0	31.8	14.7	«	«
Jeudi	»	«	33.0	17.8	«	»
Vendredi	24.0	13.0	25.3	18.0	»	3.7
Samedi	21.8	15.0	29.9	16.7	1.7	»
Total					78.5	45.3
Lyon						
Dimanche	23.6	11.7	23.2	13.4	4.0	«
Lundi	25.6	9.9	26.1	11.7	«	»
Mardi	21.7	14.8	28.7	11.4	6.2	»
Mercredi	21.4	13.6	32.8	14.1	trac.	»
Jeudi	24.4	9.8	33.9	16.5	«	«
Vendredi	28.9	12.6	27.0	17.4	»	0.3
Samedi	23.1	16.6	29.6	16.2	7.3	11.9
Total					64.6	28.4
Marseille						
Dimanche	»	»	»	»	«	«
Lundi	27.2	13.6	31.0	18.2	»	»
Mardi	27.5	18.1	34.2	14.0	«	»
Mercredi	28.6	18.1	»	»	«	«
Jeudi	28.1	15.8	30.2	15.7	«	«
Vendredi	29.7	14.1	30.2	13.0	«	trac.
Samedi	28.3	17.7	32.4	16.2	«	«
Total					7.0	2.8
Cuers						
Dimanche	»	»	29.5	20.5	«	«
Lundi	»	«	32.9	16.2	»	trac.
Mardi	»	»	30.7	13.8	«	»
Mercredi	«	«	31.1	13.0	»	trac.
Jeudi	«	»	29.5	13.6	«	»
Vendredi	»	»	30.7	16.0	»	trac.
Samedi	»	«	29.0	15.2	»	0.3
Total					«	4.1
Montpellier						
Dimanche	31.8	13.6	33.6	18.3	»	«
Lundi	29.9	16.5	35.1	19.9	«	»
Mardi	29.3	15.9	37.0	18.1	«	«
Mercredi	26.0	14.5	33.0	11.9	»	»
Jeudi	29.5	14.0	32.1	10.5	«	»
Vendredi	26.4	13.2	28.1	17.1	»	»
Samedi	28.5	13.6	31.1	17.9	»	trac.
Total					14.1	0.

Observations. — Eté.